

39. 起炎菌から見た腹膜炎頻回発症者の検討

九州大学医学部 小児科

波多江 健, 兼 光 聡 美, 郭 義 胤
野 原 薫, 久 野 敏

腹膜炎は腹膜透析の合併症として大きな問題であり、その治療に当たっては起炎菌が重要なポイントとなる。近年様々な接続法が開発され、腹膜炎は減少傾向となったが、なくなったわけではない。また、以前は黄色ブドウ球菌や表皮ブドウ球菌による感染が多かったが現在はその他の菌が起炎菌として比率が増加してきている。従って、治療に用いる抗生剤の方針も変化してきた。起炎菌が予測できれば治療方針が早期に決定でき、より効果を上げることが出来ると思われる。ここでは、腹膜炎頻回発症者における起炎菌についてその特徴を検討したので報告する。

対 象 と 方 法

対象は九州大学医学部小児科学教室において2カ月以上CAPDにより管理された28例(男13例, 女15例)で、腹膜炎については起炎菌から4群に分け検討した。すなわち、ブドウ球菌群(S)、それ以外の菌群(O)、原因菌不明(U)、トンネル感染などによる腹膜炎(T)の4群に分けた。再発性腹膜炎については治療終了後2週間以内の同一菌による腹膜炎を再発性腹膜炎とし、腹膜炎回数には含めないこととした。

患者は第1群から第3群が2回以上起炎菌が同定された腹膜炎複数回発症群とし、第1群：ブドウ球菌以外の

第1群：ブドウ球菌以外の菌による感染が1回以下のもの
第2群：ブドウ球菌以外の菌による感染が2回以上かつ原因不明のブドウ球菌感染が1回以下のもの
第3群：複数回原因菌同定された第1群、第2群以外のもの
第4群：原因菌同定が1回以下のもの

| 起炎菌 同定回数 感染原因 | ブドウ球菌 | | | | | |
|---------------------|-------|---|---|-----|----|---|
| | 0 | | 1 | | 2~ | |
| | + | - | + | - | + | - |
| ブドウ球菌以外 | 第4群 | | | 第1群 | | |
| 0 | | | | | | |
| 1 | | | | | | |
| 2~ | 第2群 | | | 第3群 | | |
| | | | | | | |

図1 患者の分類

表1 観察期間と腹膜炎頻度

| group | (人) | M/F | 平均観察 期間(月) | 総観察期間 (月) | 総腹膜炎 回数 | 一人当り 回数 | 患者・月 回数 |
|-------|-----|-----|---------------|--------------|------------|------------|------------|
| 第1群 | 7 | 4/3 | 58.4 | 409 | 62 | 8.9 | 6.6 |
| 第2群 | 4 | 1/3 | 111.0 | 444 | 25 | 6.3 | 17.8 |
| 第3群 | 2 | 2/0 | 92.2 | 184 | 27 | 13.5 | 6.8 |
| 第4群 | 15 | 6/9 | 45.9 | 623 | 10 | 0.7 | 64.2 |

菌による感染が1回以下のもの、第2群：ブドウ球菌以外の菌による感染が2回以上で原因不明のブドウ球菌感染が1回以下のもの、第3群：第1群、第2群以外のもの、そして第4群：原因菌同定が1回以下のものとした。これはすなわち、第1群がブドウ球菌感染が主なもの、第2群がブドウ球菌以外の感染が主なもの、第3群がミックスタイプとなる。この分類でもし第3群が多ければ起炎菌の予測は困難であることを意味する(図1)。

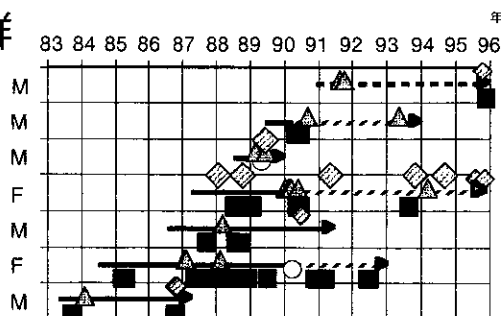
結 果

患者の分類は上記の群別法により、第1群7名、第2群4名、第3群2名、第4群15名となった(表1)。複数回発症者の内第3群は2名にとどまり、多くは第1群あるいは第2群に属していた。このことから、複数回発症者にはある偏った傾向があることが示された。男女比は第2群で女性が3/4と多い傾向が認められた。平均観察時間は第2群がもっとも長く、第4群がもっとも短くなっている。第4群が観察期間が短いのは腹膜炎発症回数で分けているための傾向であるが、第4群は患者数が多く、総観察時間ではもっとも長くなっている。患者・月では第1群と第3群が6カ月台と腹膜炎頻度が高いことがわかった(図2)。

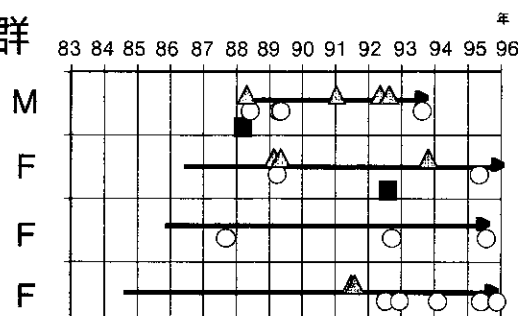
次に各群についてその特色を示す(表2)。

第1群、すなわちブドウ球菌感染多発群では、CAPD開始当初のブドウ球菌感染多発の状況が認められるが、各種接続法や自動腹膜灌流装置の登場した1991年以降は

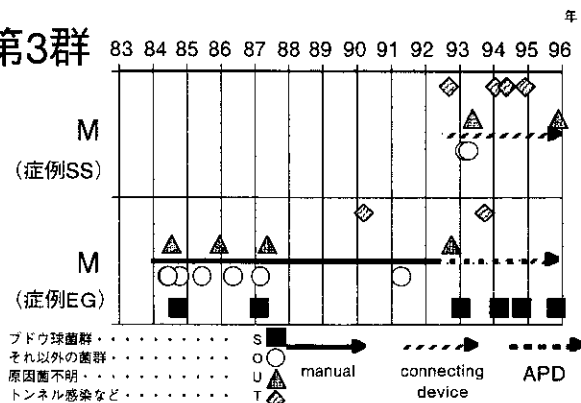
第1群



第2群



第3群



第4群

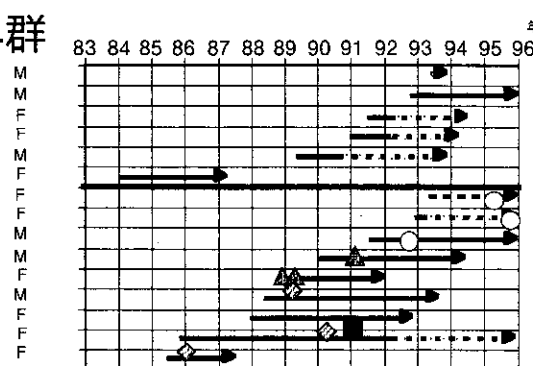


図2

表2 各群別起炎菌検出回数

| group | (人) | M/F | S | O | U | T |
|-------|-----|-----|----|----|----|----|
| 第1群 | 7 | 4/3 | 33 | 2 | 16 | 11 |
| 第2群 | 4 | 1/3 | 2 | 14 | 9 | 0 |
| 第3群 | 2 | 2/0 | 6 | 9 | 6 | 6 |
| 第4群 | 15 | 6/9 | 1 | 3 | 3 | 3 |

S: ブドウ球菌 O: その他
U: 起炎菌不明 T: トンネル感染

激減している。現在この群で問題となるのはトンネル感染である。トンネル感染はそのほとんどがブドウ球菌特に黄色ブドウ球菌によるもので、今後この対策が必要と考えられた。

第2群、すなわちブドウ球菌以外の菌が多い群では、女性が多い点と透析期間が長くなるほど腹膜炎の頻度が増加する点が特徴としてあげられる。長期透析により腹膜の劣化などが生じることが考えられ、これらの菌の由来が経血行、経腸管および経付属器的に侵入している可能性が考えられた。

様々な菌が見られたのが第3群である。わずか2例のみであったが症例SSはトンネル感染が多発している時にはブドウ球菌群が、ないときにはその他の菌群が起炎

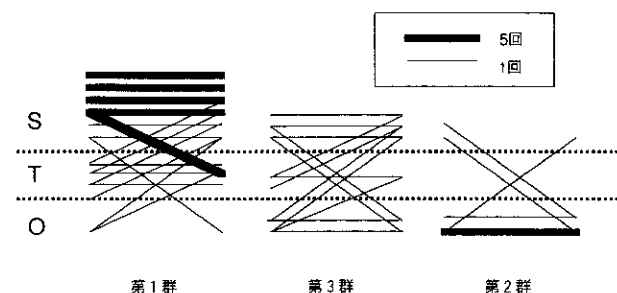


図3 連続した2回の腹膜炎での起炎菌

菌となっていた。症例EGは導入当初はその他の菌が多かったものが、APDになってかえってブドウ球菌が増加しており、唯一の例外的な例であった。しかし一方で同時期には同系統の菌による感染を繰り返していた。

第4群は非頻回再発群である。したがって腹膜炎回数も少ないのだが、最近の例はブドウ球菌以外のものとなってきている。

以上をまとめると、第1群ではS=33, O=2, U=16, T=11, 第2群ではS=2, O=14, U=9, T=0となり、また第3群は僅か2例にとどまった。また、第1群と第3群はトンネル感染の多発が認められた。

近接した2回の腹膜炎起炎菌について検討すると(図3)第1群、第2群は定義からも同系統の菌が連続してみられることが多かった。第1群では68%, 第2群でも67%が同系統の菌であった。特に第1群ではトンネル感

染を含めると78%が同系統の菌による腹膜炎であった。

ま と め

複数回の腹膜炎既往者は高率に同系統の起炎菌により次の腹膜炎が発生することが示された。

第1群は以前は手技的な問題から腹膜炎を起こしていたと考えられるが、現在ではその多くがトンネル感染に

よるものとなっており、トンネル感染の改善が腹膜炎の防止につながると考えられた。

第2群は長期透析者が多く、また女性が多かった。これらから、これらの菌の由来が経血行、経腸管および経付属器的である可能性が考えられた。

これらから、腹膜炎には各患者ごとに起炎菌に特定の傾向があり、治療方針の決定に参考となることが推察された。